

## BACTERIAS ASOCIADAS AL FOAMY CANCKER O CHANCRO ESPUMOSO DEL ALMENDRO

Monterde, A.<sup>1</sup>; Gorris, M.T.<sup>1</sup>; Morente, M.C.<sup>1</sup>; Morán, F.<sup>1</sup>; Barbé, S.<sup>1</sup>; Navarro, I.<sup>1</sup>; Malagón, J.<sup>2</sup>; López, M.M.<sup>1</sup>; , Marco-Noales, E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)

(emarco@ivia.es)<sup>2</sup>Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, Generalitat Valenciana

El chancro espumoso del almendro es una enfermedad emergente de etiología desconocida. De hecho, está muy poco estudiada, y de ella se sabe poco más que los síntomas que la caracterizan. El más típico, y que da nombre a la enfermedad, es una espuma de color anaranjado que brota de chancros en el tronco, donde el tejido subcortical aparece necrosado. Además, en la herida se percibe olor a alcohol. Hasta la fecha, la única bacteria que se había relacionado en EE. UU. con esta enfermedad pertenecía a *Zymomonassp.*, bacteria vascular en diversas plantas y fermentadora de azúcares, pero con la que no se han logrado reproducir los postulados de Koch.

En España, se tienen también noticias de la presencia de dichos síntomas en plantaciones de almendro de distintas CC. AA. En 2016 y 2017, entre finales de verano y principios de otoño, se han recibido y analizado en el IVIA 10 muestras de almendro, de 5 orígenes distintos y de las variedades Lauranne, Soleta y Vairo, que presentaban chancros espumosos, en algunos casos muy espectaculares por la longitud del chancro y la abundancia de espuma naranja. Se analizaron tanto muestras del exudado como del tejido subcortical para la presencia de bacterias. En general, hubo un crecimiento abundante de colonias bacterianas, algunas de ellas mayoritarias. En dos casos se aisló *Lonsdalea quercina* y en otros tres una bacteria próxima a dicha especie o a *Brenneria sp.*, descritas como causantes de chancros en quercíneas y otros huéspedes forestales. En todas las muestras, se hallasen o no colonias tipo *Lonsdalea*, se aislaron otras colonias de color blanquecino que se correspondían con una bacteria Gram-negativa, anaerobia facultativa, oxidasa negativa, catalasa positiva, que ha sido identificada por secuenciación del 16SARNr como *Zymobacter palmae*. Es una bacteria fermentadora de azúcares aislada de savia de palmera en Japón, que produce etanol y CO<sub>2</sub>. Hasta donde sabemos, es la primera vez que *Z. palmae* se aísla de almendro. La relación directa de todas estas bacterias con la patología del chancro espumoso está ahora siendo estudiada mediante ensayos de patogenicidad.